


Cobre Panamá

# Informe Semestral de Rescate de Biota Acuática en Túnel del IMR (TMF)

## Periodo de Abril a Octubre de 2022

| Fecha de Emisión | Revisión | Descripción | Elaborado por: | | Revisado y Aprobado por: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15/10/2022 | 1 | Informe Semestral | Lic. Miguel Merchant **Biólogo Medioambiente** | | MsC. Blanca Arauz **Superintedente Medioambiente** | |

# PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
# CATEGORÍA III

## *INFORME DE RESCATE DE BIOTA ACUATICA EN TÚNEL DE IMR (TMF)*

| Compromisos de EsIA Aplicables | Periodo reportado | Elaborado por | Fecha de Emisión del Reporte |
|---|---|---|---|
| 13169 | Abril a Octubre de 2022 | Minera Panama S.A. | 15/10/2022 |

## Introducción

Durante la etapa de operación del Túnel de IMR (TMF, por sus siglas en inglés) la compuerta de entrada se ha tenido que cerrar en diferentes fechas por razones operativas. Minera Panama S.A. consciente de esta situación, ejecuta un programa de rescate y reubicación de biota acuática que, debido a la disminución del flujo del agua pudieran quedar varados en las pozas que se forman en la salida del canal de decantación.

Este reporte, es una recopilación de los resultados de los rescates de peces ejecutados entre los meses de abril a octubre de 2022.

## Objetivo:

Desarrollar procedimientos para el rescate, mantención temporal, liberación y colecta de información, de especies hidrobiológicas que puedan ser afectadas por las actividades de cierre de la salida del Túnel TMF, durante las actividades de colocación de topes en la compuerta o durante otras actividades.

## Ubicación del sitio de Rescate:

El sitio de este rescate se ubica en la salida de Túnel, coordenadas: 535025 E y 983115 N. Por este Túnel, pasan las aguas que finalmente van hacia Rio Del Medio, aguas de lluvia y de escorrentía, convirtiéndolos en depósitos ideales para ciertas especies de biota acuática, que pueden sobrevivir sin necesidad de agua con alto grado de oxigenación.

La reubicación se realizó en la corriente de salida de la Poza 4 del TMF, que es parte del Río del Medio (17 P 536325 E, 983898 N). Este sitio fue seleccionado para la reubicación, porque mantiene condiciones similares a el área donde se realizó el rescate y se reincorpora al cauce normal del cuerpo de agua del Río del Medio.

## Metodología de Rescate

En este periodo de abril a octubre de 2022, solo fue necesario realizar una actividad de Rescate de peces. Para realizar el rescate, se utilizaron artes de pesca tradicionales, como atarrayas, trasmallos, redes de mano y trampas para peces.

Realizando capturas en la fosa de entrada, arrastres con trasmallo dentro del túnel y en las lagunas que se forman en el canal de decantación, en la parte exterior de la salida del Túnel.

En el anexo 1, se colocan fotografías del proceso de rescate; y algunas especies rescatadas en el anexo 2.

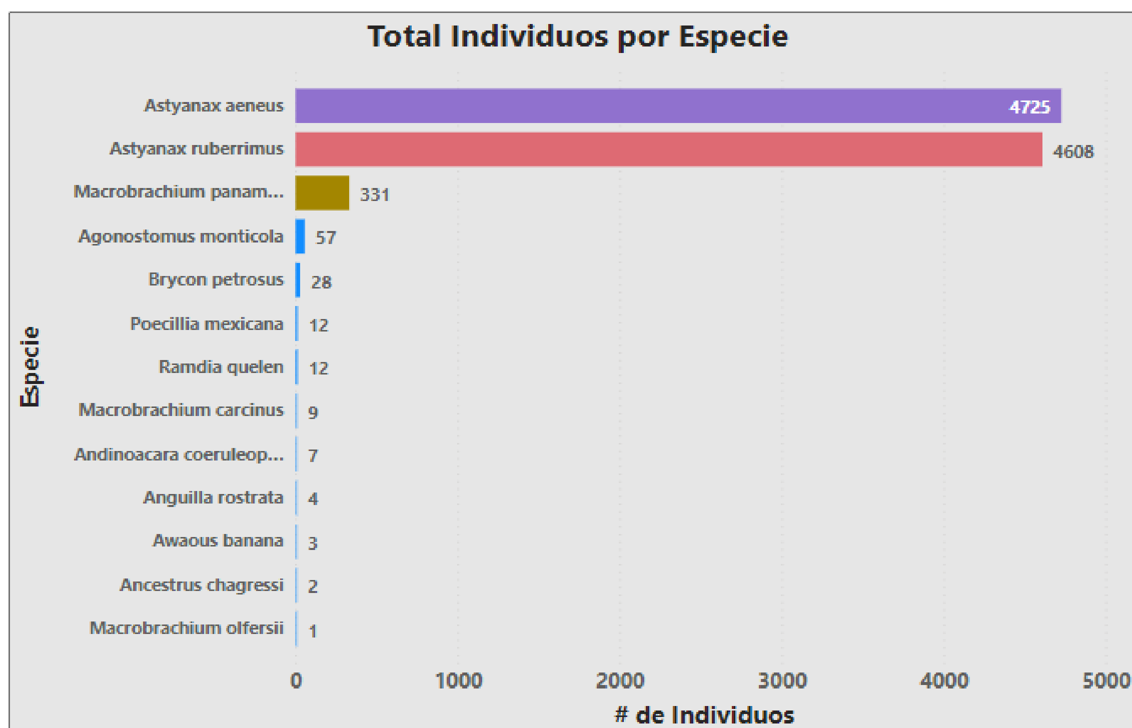
## Resultados y discusión:

Se rescataron y reubicaron 9799 individuos, divididos de 13 especies en durante tres 3 días continuos. La especie más común durante los rescates fue el *Astyanax aeneus* con un total 4725 individuos (48%) del total rescatado. (**Cuadro 1) (Grafico 1).**

**Cuadro 1**. Cantidad de individuos por especie rescatados y reubicados en el periodo de abril a octubre de 2022.

| Especie | Total |
|---|---|
| *Astyanax aeneus* | 4725 |
| *Astyanax ruberrimus* | 4608 |
| *Agonostomus monticola* | 57 |
| *Brycon petrosus* | 28 |
| *Poecillia mexicana* | 12 |
| *Ramdia quelen* | 12 |
| *Andinocara coeruleopunctatus* | 7 |
| *Anguilla rostrata* | 4 |
| *Awaous banana* | 3 |
| *Ancestrus chagressi* | 2 |
| *Macrobrachium panamensis* | 331 |
| *Macrobrachium carcinus* | 9 |
| *Macrobrachium olfersii* | 1 |
| **Total de individuos** | **9799** |

**Gráfico 1**. Individuos rescatados por especies de abril a octubre de 2022



**Anexo 1**. Técnicas usadas para el rescate y reubicacion de biota acuatica en Tunel TMF

| | |
|---|---|
|  |  |
| **Fotografía 01**. Arrastre con trasmayo dentro de tunel. | **Fotografía 02**. Captura de peces con trampas tipo nasa. |
|  |  |
| **Fotografia 03.** Captura con red de mano | **Fotografia 04.** Rescate con lance de atarraya |
|  |  |
| **Fotografia 05.** Peces en cajas de transporte | **Fotografia 06.** Reubicacion de especies acuaticas |

**Anexo 2**. Especies de individuos rescatados




**Fotografía 01**. *Astyanax ruberrimus.*




**Fotografía 02**. *Astyanax aeneus.*




**Fotografia 03.** *Andinocara cueruleopunctatus*



**Fotografia 04.** *Anguilla rostrata*




**Fotografía 05**. *Ramdia quelen*




**Fotografía 06**. *Awaous banana*

**Anexo 2**. Continuacion…

| | |
|---|---|
|   |   |
| **Fotografía 07**. *Agonostomus monticola* | **Fotografía 08**. *Ancistrus chagressi.* |
|   |   |
| **Fotografia 09.** *Macrobrachium carcinus.* | **Fotografia 10.** *Macrobrachium panamensis.* |